



VIRAGE ENERGIE CLIMAT PAYS DE LOIRE – NEWSLETTER MAI 2022

- Contact : contact@virageenergieclimatpdl.org
- Notre site : <http://www.virageenergieclimatpdl.org>

Table des matières

| | |
|--|----|
| L'AIE détaille les implications d'un scénario de neutralité carbone à l'horizon 2050 | 1 |
| Environnement : Emmanuel Macron accélère sur sa « loi d'exception »..... | 4 |
| Jézabel Couppey-Soubeyran : « Ne demandons pas à la transition écologique d'être toujours rentable »..... | 5 |
| Transition énergétique : vers un manque de métaux dans l'Union Européenne dès 2030 ? | 6 |
| Electricité : l'atout nucléaire se retourne contre la France | 7 |
| Relance du nucléaire : l'Autorité de sûreté liste les défis à relever..... | 9 |
| Agriculture : « Les sols occupent une place centrale bien qu'invisible dans tous nos systèmes de production et de consommation » | 10 |
| Electricité : l'Etat met la main sur la cagnotte de l'éolien et du solaire..... | 12 |
| Le biométhane, une alternative au gaz fossile séduisante mais contestée..... | 13 |
| Reportage : Flambée du gaz : à Laval, le transporteur vert Bréger déçante | 15 |
| La voiture électrique, pas si écolo ? Trois reproches à l'étude | 16 |
| Comment accélérer la politique de rénovation énergétique des logements privés | 18 |
| « A quelles conditions la sobriété pourrait-elle devenir acceptable, non "punitif" ? » | 19 |
| « Faut-il réduire les usages ou investir dans l'efficacité énergétique ? » | 20 |
| « Le Giec ouvre la voie d'une décroissance soutenable et conviviale », par Timothée Parrique..... | 22 |

L'AIE détaille les implications d'un scénario de neutralité carbone à l'horizon 2050

<https://www.connaissancedesenergies.org/laie-detaille-les-implications-dun-scenario-de-neutralite-carbone-lhorizon-2050-220218?sstc=u14383nl131071>

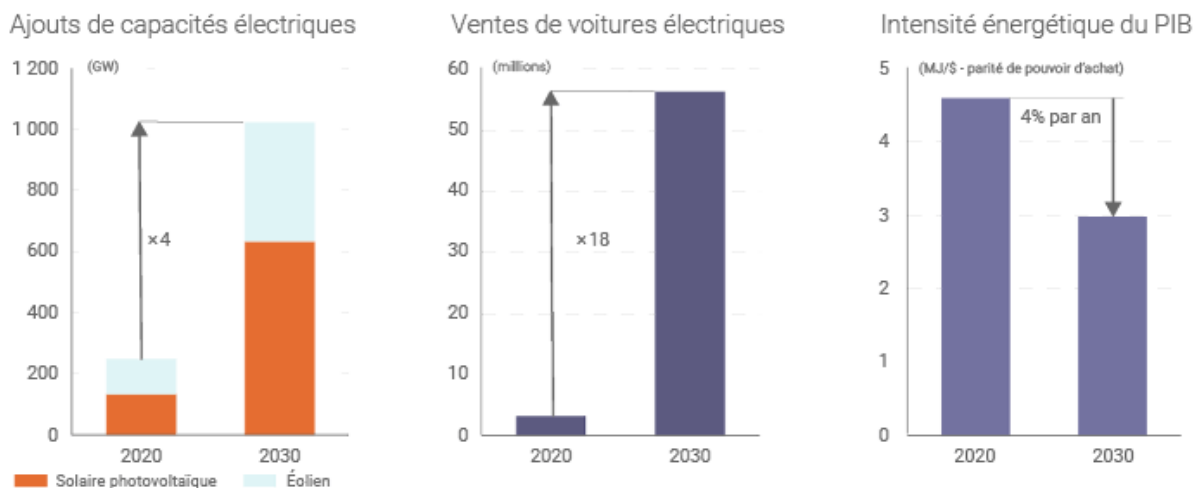
Il existe « *un consensus politique croissant* » pour réduire à zéro les émissions nettes de CO₂ dans le monde à l'horizon 2050 mais les énormes changements nécessaires à l'atteinte de cette ambition sont « *mal compris* », souligne l'Agence internationale de l'énergie (AIE) dans son rapport « *Net Zero by 2050* » publié le 18 mai⁽¹⁾. Elle y esquisse un « *chemin étroit* » pour emprunter cette voie.

Des engagements éloignés des objectifs fixés

Les différents pays ayant fixé un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 comptent pour près de 70% des émissions mondiales à l'heure actuelle, indique l'AIE en préambule. Mais « *la plupart de ces engagements ne sont pas soutenus par des politiques et des mesures de court terme* », met en garde l'AIE⁽²⁾.

L'AIE envisage une croissance économique importante au cours de la prochaine décennie⁽³⁾ et conserve dans son scénario « Net Zero » l'objectif d'un accès universel à l'énergie « propre » à l'horizon 2030, en « *apportant l'électricité aux près de 785 millions de personnes qui n'y ont pas accès actuellement et des solutions de cuisson propre aux 2,6 milliards de personnes qui en sont dépourvues* » (pour un coût estimé à près de 40 milliards de dollars par an).

Scénario Net Zero de l'AIE Montée en puissance de technologies bas carbone envisagée d'ici 2030



Connaissance des Énergies | Source : Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector, AIE, mai 2021.

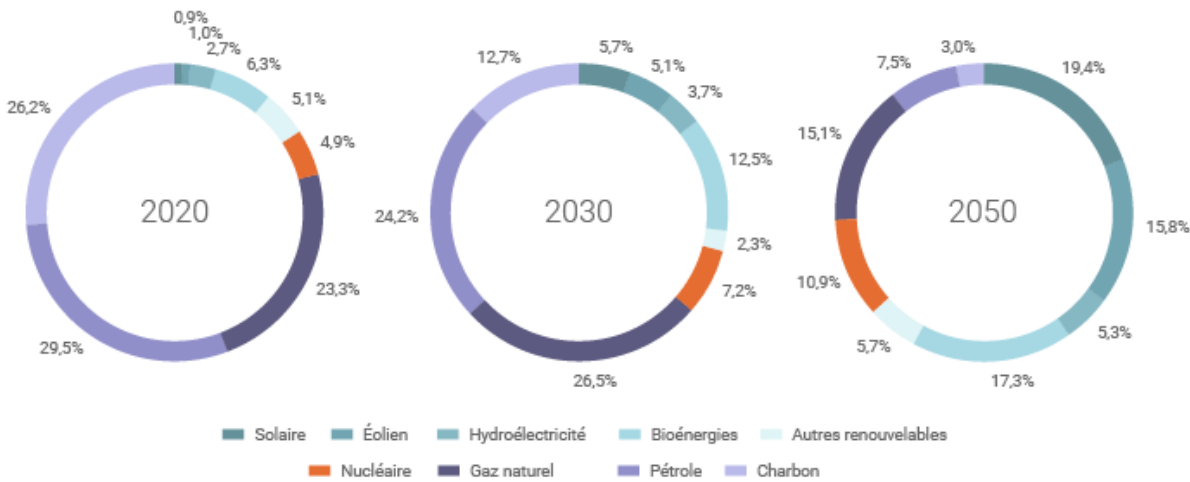
Une révolution énergétique

Dans son scénario « Net Zero », l'AIE envisage que « *la consommation mondiale d'énergie soit environ 8% plus faible en 2050 qu'aujourd'hui, tout en satisfaisant les besoins d'une économie deux fois plus importante et d'une population de 2 milliards de personnes supplémentaires* ».

L'AIE imagine un système énergétique reposant en 2050 aux deux tiers sur les énergies renouvelables (éolien, solaire, bioénergies, géothermie, hydroélectricité), tandis que la part des énergies fossiles chuterait à « *un peu plus d'un cinquième* » (contre près de 80% à l'heure actuelle). La part du nucléaire augmenterait quant à elle de près de 5% en 2020 à environ 11% en 2050. Cette révolution envisagée par l'AIE profiterait en premier lieu au solaire qui deviendrait, dans le scénario de l'AIE, la principale source d'énergie en 2050, satisfaisant alors près d'un cinquième des besoins énergétiques mondiaux⁽³⁾.

(...)

Scénario Net Zero de l'AIE Évolution de la consommation mondiale d'énergie



Connaissance des Énergies | Source : Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector, AIE, mai 2021.

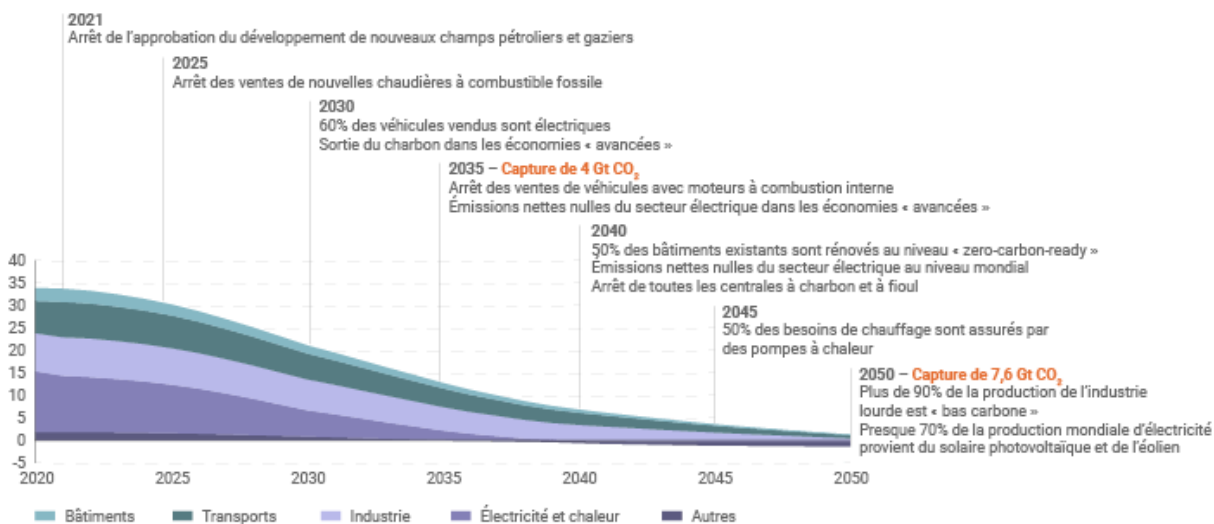
Précisons que le scénario « Net Zero » de l'AIE s'appuie, d'ici à 2030, sur des technologies actuellement disponibles. En revanche, elle mise sur des technologies « *au stade de la démonstration ou du prototype* » pour contribuer pour moitié à la réduction des émissions de CO₂ à l'horizon 2050 (batteries « avancées, électrolyseurs pour produire de l'hydrogène, capture directe de CO₂ dans l'air et stockage)

Une forte électrification du système énergétique

Le vecteur électrique compterait pour près de la moitié de la consommation mondiale d'énergie à l'horizon 2050 (contre près d'un cinquième à l'heure actuelle), « *jouant un rôle central dans les différents secteurs, des transports aux bâtiments et à l'industrie* ». D'ici à 2030, l'électrification du système énergétique devrait entre autres faire plus que tripler les investissements annuels dans les réseaux électriques (820 milliards de dollars par an en 2030⁽⁵⁾).

La production mondiale d'électricité devrait être multipliée par 2,5 d'ici à 2050. À cet horizon, près de 90% de la production reposerait sur les énergies renouvelables dans le scénario « Net Zero » de l'AIE, le nucléaire fournissant un complément de production pilotable. Les défis associés à cette très forte croissance des filières renouvelables seraient nombreux (variabilité de la production et [besoins de métaux rares](#) notamment), souligne l'AIE.

Net Zero Les grandes étapes du scénario de l'AIE



Connaissance des Énergies | Source : Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector, AIE, mai 2021.

(...)

Environnement : Emmanuel Macron accélère sur sa « loi d'exception »

Le chef de l'Etat s'est engagé pendant la campagne présidentielle à réduire les délais et simplifier les procédures, notamment en ce qui concerne le déploiement des énergies renouvelables. Travaillé par Jean Castex, un projet de loi permettant de déroger à certaines règles administratives est quasi prêt.

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/environnement-emmanuel-macron-accelere-sur-sa-loi-dexception-1407002>

Tout accélérer. Pour réduire deux fois plus vite les émissions de gaz à effet de serre du pays d'ici à la fin de la décennie, dans l'espoir d'atteindre la « neutralité carbone » vingt ans plus tard - une obligation légale -, [Emmanuel Macron s'est engagé](#) à pousser fortement la cadence.

Pour concrétiser cette promesse, une « loi d'exception » pour réduire les délais et simplifier les procédures sera l'une des premières armes du début du nouveau quinquennat. « On veut déployer plus vite du renouvelable ? On ne peut pas rester avec nos délais de déploiement », avait asséné le président - alors candidat - en déclinant son programme, mi-mars.

Déroger à certaines règles

Portée et [travaillée par Jean Castex](#) avant son départ programmé de Matignon, l'idée de cette « loi de très grande simplification » qu'Emmanuel Macron veut faire voter rejoindrait la [loi « olympique » adoptée il y a cinq ans](#) . Un texte qui a permis d'accélérer la construction des infrastructures en vue des JO organisés par Paris en 2024.

La phase de concertation du public serait renforcée en amont. Ensuite, tout pourrait aller plus vite. L'objectif, avec cette loi, serait de pouvoir déroger à certaines règles administratives parfois fastidieuses qui amènent des projets, comme dans l'énergie éolienne, à prendre plus de dix ans avant de voir le jour. Des délais peu compatibles avec la massification des énergies renouvelables annoncée par Emmanuel Macron. Il s'agirait aussi d'éviter que les recours n'interrompent, voire ne gèlent, les projets.

Le chef de l'Etat veut notamment [décupler la puissance solaire](#) et déployer cinquante parcs éoliens en mer d'ici à la moitié du siècle, en parallèle d'un programme nucléaire d'ampleur. Dans certains pays, comme en Belgique, les projets dans l'éolien peuvent être deux fois plus courts.

Le sujet est devenu encore plus prioritaire depuis le début de la guerre en Ukraine, qui a rendu l'autonomie énergétique de la France encore plus urgente. Emmanuel Macron l'a assuré à plusieurs reprises pendant sa campagne présidentielle éclair : le pays peut devenir « la première grande nation à sortir de la dépendance au gaz, au pétrole et au charbon ».

Un projet quasi prêt

Jean Castex, qui a mis en place une commission, laissera entre les mains de son successeur [en charge de la « planification écologique »](#) un projet de texte quasi prêt. A même donc d'être présenté au Parlement cet été, après le [projet de loi sur le pouvoir d'achat](#) qui doit être, lui, présenté « dans la foulée des élections législatives », a fait savoir le porte-parole du gouvernement, Gabriel Attal, à l'issue du Conseil des ministres, mercredi dernier.

(...)

En France, les procédures environnementales ont déjà été simplifiées pour les entreprises via la loi d'accélération et de simplification de l'action publique (Asap), adoptée fin 2020. (...)

Désormais, certains projets ne donnent plus lieu systématiquement à des enquêtes publiques. Il est aussi possible, sous conditions, d'engager des travaux de construction avant la délivrance de l'autorisation environnementale, ou encore de gagner du temps en réutilisant l'étude d'impact initiale. Une suppression d'étapes très critiquée par les défenseurs du droit de l'environnement.

Muryel Jacque

Jézabel Couppey-Soubeyran : « Ne demandons pas à la transition écologique d'être toujours rentable »

https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/05/14/jezabel-couppey-soubeyran-ne-demandons-pas-a-la-transition-ecologique-d-etre-toujours-rentable_6126051_3232.html

Le financement public a le défaut d'être lent à se déployer, le financement privé celui de privilégier la rentabilité et le court terme, analyse dans sa chronique l'économiste, qui appelle à se tourner vers des solutions innovantes.

Selon le [rapport du GIEC d'avril 2022](#), les niveaux actuels d'investissement dans tous les secteurs et dans toutes les régions sont de trois à six fois inférieurs à ce qu'il faudrait entre 2020 et 2030 pour limiter le réchauffement à + 1,5 °C ou même + 2 °C. Va-t-on pouvoir mobiliser la finance privée et la finance publique autant que de besoin pour les augmenter au niveau nécessaire ? Le financement public a le défaut d'être lent à se déployer, le financement privé celui de privilégier la rentabilité et le court terme. Le problème est que les investissements à réaliser doivent être engagés au plus vite et que, en grande partie, ils ne seront pas assez rentables ou le deviendront à un horizon long. Se pencher sur la problématique de leur financement permet de comprendre pourquoi la transition écologique avance si peu et invite à se tourner vers des solutions innovantes.

Prenons le cas de la rénovation thermique des bâtiments. D'abord, ce sont des investissements indispensables. Ils constituent d'ailleurs un axe prioritaire du volet transition écologique du plan de relance européen. Le secteur du bâtiment compte à lui seul pour 40 % de la consommation d'énergie en Europe et pour 36 % des émissions de gaz à effet de serre (20 % en France). Les trois quarts du parc immobilier européen ont un faible niveau d'efficacité énergétique. Sans une décarbonation active de ce secteur et une amélioration drastique de sa performance énergétique, les objectifs que se sont fixés les pays de l'Union européenne (UE) de réduire de 55 % les émissions de gaz à effets de serre d'ici à 2030 et d'atteindre la neutralité climatique à l'horizon 2050 ne seront pas tenus. Une directive européenne, [adoptée en 2010](#), modifiée une première fois [en 2018](#) et revue actuellement, vise à améliorer la performance énergétique des bâtiments et à accélérer leur rénovation.

Investissements et dépenses

Ensuite, ce sont des investissements massifs. Dans sa stratégie « Renovation Wave », la Commission européenne estime à 275 milliards d'euros par an d'ici à 2030 le montant des investissements supplémentaires à réaliser dans la rénovation des bâtiments dans l'UE, soit un total de 3 500 milliards d'euros. C'est le plus grand déficit d'investissement dans le domaine du climat, tous secteurs confondus, selon le think tank européen E3G. Les plans nationaux de relance et de résilience, mobilisant les fonds du plan de relance européen, cherchent à le combler dans chaque pays de l'UE.

Enfin, leur profil de rentabilité est particulier, à mi-chemin entre les investissements rentables et ceux qui ne le sont pas. On peut en effet identifier trois profils de rentabilité parmi les investissements nécessaires à la transition écologique. Le premier est celui d'investissements normalement rentables, la transition faisant émerger des modèles économiques viables à court ou moyen terme. Les capitaux privés se dirigent sans mal vers ces investissements, parfois après des subventions dans la phase de démarrage pour permettre la maturation des technologies, comme dans le cas des tarifs d'achat pour les énergies renouvelables.

Le deuxième profil présente une rentabilité incertaine ou à long terme (trente à quarante ans). C'est celui des investissements dans la rénovation thermique ou dans la mobilité durable, comme le développement du fret ferroviaire. Leur financement suppose des investisseurs très patients, tels que des banques publiques de développement, ou très aidés par des subventions ou par des garanties publiques.

Le troisième profil est celui d'investissements, ou plus exactement de dépenses, sans rentabilité financière, souvent passées sous silence précisément parce que la vision des investissements dans la transition écologique se resserre autour de ceux qui sont rentables, alors que ces dépenses sont tout aussi indispensables. Cela concerne l'adaptation des infrastructures routières et ferroviaires pour transformer nos mobilités, la dépollution, la protection de la biodiversité (en laissant reposer des sols, en les désartificialisant, en replantant des arbres, etc.), la formation, les mesures de compensation et d'accompagnement pour une « transition juste », etc.

Limites planétaires et humaines

Dans le cas de la rénovation thermique, la rentabilité est là en théorie, mais étalée sur de très longues années et visiblement trop incertaine pour les investisseurs. Pour l'améliorer, des ONG membres de la campagne « [Unlock](#) » proposent que la Banque centrale européenne adapte son programme de refinancement ciblé, dit « *targeted longer-term refinancing operations* » ([TLTRO](#)), pour inciter les banques à proposer des prêts abordables de rénovation des logements. Dans le même ordre d'idée, Peter Sweatman, de Climate Strategy, propose un [prêt européen zéro coupon](#), distribué par les banques, garanti par les Etats et qui permettrait aux ménages d'engager des rénovations profondes sans rien avoir à rembourser pendant trente ans.

Espérons que ces propositions suffiront pour accélérer la transformation dans ce domaine-clé. Dans d'autres, il faudra sans doute aller au-delà, jusqu'au financement monétaire sans recours à la dette, pour réussir la transition même lorsqu'elle n'est pas rentable. Si l'idée est controversée aux yeux de beaucoup d'économistes, la crise écologique exige des réponses innovantes.

En tout cas, ne demandons pas à la transition écologique d'être toujours rentable, sinon elle n'aura pas lieu. Ce n'est ni à l'aune de la rentabilité privée ni même à celle de l'activité et de l'emploi pouvant en résulter qu'il faut décider d'investir dans ce qui la fera avancer, mais par respect des limites planétaires, qui fixent aussi celles de l'humanité.

Transition énergétique : vers un manque de métaux dans l'Union Européenne dès 2030 ?

<https://lenergeek.com/2022/04/26/transition-energetique-risque-manque-metaux-union-europeenne-2030/>

Dans un rapport publié ce lundi 25 avril, Eurométaux, l'association européenne des producteurs de métaux, alerte sur les risques de pénurie de certains métaux nécessaires à la transition énergétique de l'Union Européenne, dès 2030. Le texte invite donc les Vingt-Sept à investir dès maintenant massivement dans le recyclage des métaux.

La transition énergétique va considérablement augmenter les besoins de l'Union Européenne en métaux

[La transition énergétique](#) impose d'importants investissements dans des technologies émergentes, comme les éoliennes, [les panneaux photovoltaïques](#), [les voitures électriques](#), les batteries au Lithium ou les électrolyseurs pour produire de l'hydrogène vert.

Or, ces technologies utilisent toutes, à des degrés divers, des métaux dont les réserves mondiales ne sont pas extensibles. Et, en la matière, l'Union Européenne est actuellement particulièrement dépendante de ses

importations, la production locale de métaux étant particulièrement faible (par manque de réserves ou par choix économiques de délaissier l'extraction).

En conséquence, l'Union Européenne s'expose à d'importantes pénuries de plusieurs métaux critiques, dès 2030, comme le signale un rapport, [publié ce lundi 25 avril 2022](#), par les chercheurs de l'université KU Leuven, pour Eurométaux, l'association européenne des producteurs de métaux.

En s'appuyant sur les plans industriels prévus par l'Union Européenne pour atteindre la neutralité carbone en 2050, les chercheurs ont calculé qu'il faudrait à cette date 35 fois plus de lithium (800 000 tonnes par an) qu'en 2020, 27 fois plus de dysprosium, 9 fois plus de néodyme, 4 fois plus de praséodyme (ces trois métaux étant des « terres rares », une dénomination doublement trompeuse, puisqu'il ne s'agit pas de "terres", et qu'ils ne sont pas à proprement parler rares), 4 fois plus de cobalt et 2 fois plus de nickel.

Le rapport pointe également des hausses importantes de la demande en silicium (+46,4%), en cuivre (+35,4%) ou en aluminium (+32,5%).

Sécuriser les chaînes d'approvisionnement, et développer massivement le recyclage

Selon les chercheurs de KU Leuven, l'Union Européenne s'expose donc « à des manques critiques sur les 15 prochaines années faute de plus grandes quantités de métaux pour accompagner les débuts de son système énergétique décarboné. Si les industries européennes ne sécurisent pas leurs approvisionnements sur le long terme, elles risquent des ruptures ou des hausses de prix pouvant ralentir la transition énergétique ».

Le rapport invite donc les décideurs européens à construire leurs propres chaînes d'approvisionnement, et rapidement, car les risques de pénurie existent dès 2030. Plusieurs leviers existent : relancer l'extraction minière dans l'Union Européenne, le territoire pouvant couvrir de 5 % à 55 % des besoins en fonction des métaux, mais aussi rouvrir des raffineries de métaux.

Enfin, les chercheurs invitent l'Union Européenne à investir massivement dans le recyclage. Selon le rapport, d'ici à 2050, 40 à 75% des besoins pourraient être couverts par le recyclage, si l'Europe investit rapidement dans les infrastructures, relève ses taux de recyclage obligatoire et s'attaque aux goulets d'étranglement à venir.

Il ne faut toutefois pas oublier que le rapport a été commandé par Eurométaux, qui a tout intérêt à voir se développer mines, raffineries et centres de recyclage sur le territoire européen.

De la même façon, le rapport n'évoque pas les recherches en cours pour réduire la quantité de lithium dans les batteries (voire développer d'autres technologies de batteries), ou remplacer, dans certains équipements, des métaux critiques par d'autres plus abondants.

L'approvisionnement en certains métaux risque toutefois bien d'être une problématique lourde des années à venir [pour la transition énergétique européenne](#).

Electricité : l'atout nucléaire se retourne contre la France

Si le parc nucléaire français constituait un atout essentiel pour bénéficier d'électricité bon marché, il entraîne désormais les prix de l'électricité dans une spirale infernale. En tournant au ralenti, il suscite un appel d'air sur les marchés qui fait exploser les prix, bien au-delà de ceux observés ailleurs en Europe.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/electricite-latout-nucleaire-se-retourne-contre-la-france-1410234>

(...)

Jamais, les centrales françaises n'ont produit aussi peu d'électricité : sur les 56 réacteurs qui fournissent chaque année plus de 70 % de l'électricité consommée en France, environ la moitié est aujourd'hui à l'arrêt.

Les enchères s'envolent

Or, cette situation intervient au pire moment puisque les marchés de l'électricité et du gaz européens sont déjà mis sous forte pression avec les menaces de Vladimir Poutine de fermer le robinet du gaz russe. Faute de production nucléaire suffisante, la France, traditionnellement pourvoyeuse d'électricité abondante et bon marché sur le Vieux Continent, ne peut pas intervenir pour faire retomber la pression. Pis : elle a besoin de ses voisins européens pour faire tourner ses usines ou ses hôpitaux.

Entre janvier et avril 2022, elle a importé environ 2 TWh d'électricité, contre près de 10 TWh d'exports comptabilisés à la même période l'an passé. Or, pour attirer toujours plus d'électrons vers ses frontières, la France doit faire monter les enchères... Signe que la tension est maximale, début avril, lors d'une semaine de froid tardive, la France a tutoyé les limites du marché, avec un pic de prix à 2.987 euros le mégawattheure.

En moyenne, depuis le début de l'année, les électrons français sont 30 % plus chers que ceux vendus en Allemagne !(...)

Eviter le scénario du pire

Outre son impact économique majeur, cette situation accroît les émissions de CO₂. A cause des importations d'électricité d'Allemagne ou d'Espagne, puisque ces pays affichent un mix de production plus carboné que celui de la France, mais aussi, à cause d'un cercle vicieux, enclenché par la course au gaz naturel liquéfié (GNL) que se mènent les différents pays d'Europe.

Bien dotée en terminaux méthaniers, la France affiche un prix du gaz plus attractif que ses voisins. Or, plus le nucléaire fait défaut, plus les prix des électrons français progressent et plus la production d'électricité à partir de gaz en France devient profitable...

(...)

Très lourdes en conséquence pour la production d'EDF, ces défaillances ne résument toutefois pas les difficultés d'EDF pour faire tourner ses centrales. Sur la trentaine de réacteurs aujourd'hui à l'arrêt, seuls douze voient leurs tuyauteries inspectées pour confirmer la présence de ces microfissures. Les autres subissent des opérations de maintenance ou de rechargement de combustible dont la durée ne cesse de s'étirer.

Mieux diversifier son mix électrique

Depuis 2016, la production nucléaire d'EDF n'a cessé de reculer sous la barre des 400 TWh. A tel point qu'avant la découverte des tuyauteries corrodées, la France affichait déjà un déficit de disponibilité de ses centrales très important par rapport à d'autres grands pays nucléaires, comme les Etats-Unis. En 2021, alors que le parc français produisait à 67 % de ses capacités, celui installé outre-Atlantique fournissait une production d'électricité équivalente à 88,7 % de sa puissance installée, selon les données de l'Agence d'information sur l'énergie (EIA) disponibles sur les onze premiers mois de l'année.

Les raisons de ce handicap français sont multiples et se conjuguent. Il y a d'abord l'embouteillage de travaux chez EDF qui travaille à prolonger la durée de vie de ses réacteurs de quarante à cinquante ans. Car tous ont été construits et mis en service à la même période. Ces chantiers complexes sont sous pression à cause de la tension sur les ressources et ont été (...)

Un contexte qui montre qu'à l'instar de l'Allemagne qui doit travailler à diversifier ses sources d'approvisionnement en gaz, la France doit redoubler d'efforts pour diversifier son mix de production électrique car en matière d'énergie, il n'est pas très avisé de mettre tous ses oeufs dans le même panier.

Relance du nucléaire : l'Autorité de sûreté liste les défis à relever

À l'heure de relancer le nucléaire, le secteur fait face à des fragilités industrielles, explique l'Autorité de sûreté nucléaire. Son président passe en revue les sujets à aborder pour que se concrétise les espoirs de la filière.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/relance-nucleaire-autorite-surete-nucleaire-liste-defis-39661.php4>

À l'occasion de son bilan annuel de la sûreté nucléaire, le président de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a insisté devant le Parlement sur « *les fragilités industrielles* » qui affectent la filière. Bernard Doroszczuk a fait passer quatre messages aux membres de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques (Opecst) et a pointé les chantiers auxquels doit s'attaquer cette industrie, après une décennie d'hésitation concernant la place du nucléaire dans le futur mix énergétique.

Le parc EDF et le cycle du combustible sous tension

Premier message : le nucléaire français est confronté à une « *double fragilité* » du fait de l'absence de marges et du manque d'anticipation. Ce constat doit être pris en compte par les pouvoirs publics au moment de fixer les choix de politique énergétique, prévient l'ASN. La première fragilité est la moindre disponibilité du parc d'EDF durant l'hiver passé. Le retard de l'EPR et les arrêts pour visite décennale de nombreux réacteurs étaient anticipés. En revanche, la découverte de fissures associées au [phénomène de corrosion sous contrainte](#) n'était pas prévue.

La seconde fragilité est moins connue : l'industrie du cycle du combustible fait face à une série d'événements qui, s'ils s'aggravaient, pourraient, « *de manière systémique* », fragiliser le fonctionnement des centrales nucléaires qui se trouveraient dans l'incapacité d'évacuer leur combustible usé.

Le premier événement est la [saturation des piscines de La Hague](#) (Manche), prévue pour 2030. Le problème est connu depuis 2010, mais faute d'anticipation, Orano va devoir « *mettre en place des parades temporaires qui ne présentent pas le même niveau de sûreté* » que la future piscine attendue pour 2034, explique Bernard Doroszczuk. L'usine de La Hague a aussi fait face à une corrosion plus rapide que prévue de certains équipements (les évaporateurs) qui impose un fonctionnement au ralenti. Ici, c'est la capacité à traiter les combustibles usés, et donc à libérer de la place dans les piscines, qui est en jeu. Le troisième événement concerne l'amont du cycle. Orano a modifié le procédé de fabrication du combustible Mox, avec pour conséquence une production de rebuts décuplée. Le manque de capacité d'entreposage de ces matières plutonifères, ainsi que les besoins accrus en maintenance ont, là aussi, imposé un fonctionnement à demi-capacité de l'usine Melox, à Marcoule (Gard). La situation devrait revenir à la normale dans trois à quatre ans, après le retour au procédé initial.

Anticiper les conséquences des choix énergétiques

Le deuxième message concerne des prérequis nécessaires à la mise en œuvre de certains scénarios énergétiques. L'ASN a identifié trois « *préoccupations majeures* », qui doivent être prises en compte pour arrêter la politique énergétique. La première concerne la capacité des réacteurs français à fonctionner au-delà de cinquante ans, qui n'est pas encore acquise. Il faut donc, dans les cinq ans qui viennent, s'assurer que cette prolongation est possible, prévient le président de l'Autorité.

Dans le même esprit, Bernard Doroszczuk attire l'attention sur un des [scénarios de RTE](#) : celui qui prévoit 50 % de nucléaire dans le mix énergétique en 2050. Celui-ci s'appuie sur la prolongation d'exploitation de tous

les réacteurs jusqu'à soixante ans et de certains encore au-delà. « *Ce scénario présente le risque d'engager le système électrique dans une impasse* », si le nombre de réacteurs aptes à fonctionner sur de telles durées était insuffisant, prévient Bernard Doroszczuk. Le président craint que la sûreté devienne alors une variable d'ajustement et soit revue à la baisse. La France dispose de dix à quinze ans pour éviter ce risque.

La troisième préoccupation concerne le recyclage du combustible. Les pouvoirs publics doivent décider de la poursuite, ou non, du [retraitement des combustibles usés](#) après 2040. Cette décision doit être prise « *d'ici la fin de la décennie, au plus tard* », afin de pouvoir, là encore, anticiper les conséquences. La poursuite du retraitement imposerait un « grand ravalement » des installations de La Hague. L'arrêt imposerait la mise en place de solutions alternatives pour gérer les combustibles usés.

Mener une politique exemplaire de gestion des déchets

L'avant-dernier message concerne la gestion des déchets. Bernard Doroszczuk y voit un « *sujet [qui] reste sensible* » et demande « *une politique exemplaire pour donner confiance* ». Pour cela, il faut s'appuyer sur trois piliers. Le premier est la mise en place de solutions concrètes et sûres pour gérer tous les déchets d'ici à 2040. Le deuxième concerne les exploitants : ils doivent réaliser un « *exercice de sincérité pour ne pas artificiellement [maintenir classées durablement en tant que matières](#) des substances qui ne sont pas susceptibles d'être valorisées* ». Le dernier pilier concerne la reprise et le conditionnement des déchets nucléaires historiques. L'ASN souhaite que ceux qui présentent les plus forts enjeux de sûreté et de radioprotection soient convenablement conditionnés dans des délais raisonnables.

Enfin, le dernier message est désormais bien connu. Il concerne les besoins en investissements et en compétences nécessaires à la relance du nucléaire. La démarche est engagée depuis 2020, mais elle doit être amplifiée, estime l'ASN, qui portera une attention particulière aux capacités techniques des exploitants et des sous-traitants. Pour cela, l'Autorité souhaite un véritable plan Marshall, c'est-à-dire un plan d'investissement étalé dans le temps afin de préparer le futur.

Agriculture : « Les sols occupent une place centrale bien qu'invisible dans tous nos systèmes de production et de consommation »

L'entrepreneur forestier et agricole Stéphane Ledentu invite, dans une tribune au « Monde », à ne pas écouter les sirènes productivistes en raison de la guerre en Ukraine et appelle à une agriculture durable, qui passe par la régénération des sols, à une alimentation moins carnée et à une lutte contre le gaspillage alimentaire.

https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/05/10/agriculture-les-sols-occupent-une-place-centrale-bien-qu-invisible-dans-tous-nos-systemes-de-production-et-de-consommation_6125499_3232.html

La Commission de Bruxelles a récemment invité la France à rehausser ses ambitions environnementales sur le front de l'agriculture, estimant notamment que sa déclinaison de la politique agricole commune (PAC) ne permettait d'« *accompagner que partiellement la transition écologique des secteurs agricole et forestier* ».

Et la deuxième édition du « [Global Land Outlook](#) », publié par la convention de l'ONU, vient appuyer ce constat : sur la planète, 40 % des terres sont désormais dégradées et l'agriculture moderne en est la principale cause.

Avec la guerre aux portes de l'Europe, ou plutôt avec son prétexte, les quelques mesures allant dans le sens d'une certaine régénération des sols sont remises en question par la France. L'excuse : [il faut produire plus](#). Le projet de relancer l'agriculture productiviste en Europe se concrétise. Le volet agricole du [Green Deal](#) a même déjà été repoussé par la Commission européenne – et ce, malgré la critique faite à la France, illustrant

la difficulté de l'institution à se positionner sur le sujet. Mais cette reculade est, comme les scientifiques le rappellent, une véritable erreur : il y a plus qu'assez de nourriture pour alimenter le monde.

A défaut d'adopter une attitude alarmiste, il aurait été préférable d'embrasser le « [Pacte vert](#) » pour accélérer notre conversion vers une agriculture plus durable en réduisant notamment l'utilisation d'engrais azotés, dont la production est directement liée au gaz naturel, ce qui nous aurait permis, par la même occasion, de réduire notre dépendance énergétique aux pays auprès desquels nous nous fournissons.

Plus que l'atmosphère et la végétation

On voit à quel point le sujet est sensible et la réponse politique inadaptée. Production alimentaire, mais aussi de bois, fibres, ressources hydriques : [les sols occupent une place centrale](#) bien qu'invisible dans tous nos systèmes de production et de consommation. Et aujourd'hui on sait aussi qu'ils abritent un quart de la biodiversité et constituent le plus grand réservoir de carbone terrestre de la planète : c'est plus que l'atmosphère et la végétation réunies.

La menace de pénurie alimentaire et d'inflation sur les denrées sensibles est une réalité, et continuer d'abîmer nos sols en produisant toujours plus ne résoudra en rien le problème. Une autre voie est possible : changer nos modes de [consommation](#) – une alimentation moins carnée occupe moins d'espace à calorie alimentaire égale ; lutter contre le gaspillage alimentaire – selon l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), un tiers de la nourriture n'est pas consommée, du fait des gaspillages tout au long de la chaîne de production, dont 14 % avant même d'atteindre les étals.

Pourtant, obéissant à d'autres injonctions, nous sommes en train de conforter un modèle agricole productiviste qui ne laisse aucune chance aux sols de se régénérer.

Les récentes prises de position sont donc à rebours de l'histoire : remettre en question le sujet des jachères, ainsi que l'usage des [néonicotinoïdes](#), pour ne citer que ces deux sujets, sont de graves erreurs et autant de retard que nous prenons sur le sujet. Le contexte géopolitique actuel devrait être au contraire le point de bascule que nous attendions pour faire de la santé fragile de nos sols une priorité. Les politiques doivent montrer la voie à tous les acteurs, du consommateur aux entreprises des secteurs agricole et alimentaire.

On parle beaucoup de l'Amazonie lorsqu'on parle climat et biodiversité. Et pourtant, chaque heure, onze hectares de sols disparaissent en Europe. [Réparer nos sols](#) doit être fait pour lutter contre le changement climatique et l'effondrement de la biodiversité – et donc, très prosaïquement, pour nous nourrir, puisque 95 % de ce que nous absorbons provient des sols.

Les vertus du biochar

D'une part, les traitements que l'on a fait subir aux sols agricoles les ont littéralement vidés de leur teneur en matière organique ; quant à l'artificialisation due à l'urbanisation, elle entraîne la perte de biodiversité et contribue à leur imperméabilisation, faisant le terrain d'inondations aussi graves que spectaculaires.

Plusieurs pistes de travail existent. Sur le front de l'artificialisation, un objectif ambitieux a été inscrit dans la loi [Climat et résilience](#). Et pour la santé même des sols, dans son nouveau rapport consacré aux solutions, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ([GIEC](#)) rappelle que le biochar (charbon biologique) peut avoir un rôle à jouer : il a non seulement l'avantage de séquestrer le carbone dans les sols, mais en outre de les réparer et de les dépolluer. Grâce à sa forte teneur en carbone et en matière organique, il favorise également la présence de population microbienne dans les sols, garante de sols vivants et en bonne santé.

Aujourd'hui, nos sols ne sont pas en bonne santé, et leur dégradation s'accélère. Les effets du changement climatique sont déjà là, avec, par exemple, des épisodes de neige en avril. Certes, gels et sécheresses ont toujours existé, mais leur fréquence s'accroît et met en danger des acteurs déjà fragilisés. Il est fondamental à ce titre de prendre en compte les sols dans notre transition.

Au même titre que l'eau et l'air que nous respirons, les sols sont une ressource limitée, précieuse et fragile. Écoutons ce que nous disent les scientifiques et aidons les sols à se régénérer. La publication du « Global Land Outlook » nous le rappelle : il est temps que le sujet soit mis sur le devant de la scène et retienne l'attention des décideurs, au même titre que les océans et la forêt.

Electricité : l'Etat met la main sur la cagnotte de l'éolien et du solaire

Le gouvernement compte modifier les contrats passés avec les énergéticiens pour capter l'intégralité des surprofits réalisés par l'éolien et le solaire. C'est une nouvelle mesure exceptionnelle destinée à financer le bouclier tarifaire à plus de 20 milliards d'euros mis en place par le gouvernement.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/electricite-letat-met-la-main-sur-la-cagnotte-de-leolien-et-du-solaire-1405837>

Comment faire pour éviter que la flambée des prix de l'électricité ne crée un effet d'aubaine inespéré pour les producteurs d'électricité renouvelable au détriment de l'Etat et in fine du contribuable ?(...)

A la manoeuvre dans les discussions avec les producteurs d'énergie, « la Direction générale de l'énergie et du climat (DGECC) a annoncé un déplafonnement unilatéral de l'ensemble des contrats solaires ou encore éoliens qui plafonnaient les montants que les producteurs devaient reverser à l'Etat, en cas d'envolée des prix de l'électricité », indique une source au fait du dossier.

Selon cette source, ces contrats mal ficelés représentent 15 à 20 % de ceux passés par l'Etat avec la filière et risquent d'engendrer un manque à gagner considérable pour les pouvoirs publics. Pour cause : ils prévoient - selon un mécanisme symétrique -, que les producteurs d'énergie se voient verser une subvention par l'Etat si les prix de marchés de l'électricité sont inférieurs au prix cible qui leur a été octroyé.

En retour, ils stipulent que les producteurs reversent à l'Etat leurs surprofits réalisés lorsque les prix de marché dépassent ce prix cible, mais seulement dans la limite des subventions qu'ils ont déjà perçues...

Autrement dit, d'ici peu, compte tenu de la flambée des prix de l'électricité, bon nombre de producteurs risquaient de ne plus rien reverser à l'Etat alors que c'est la signature de ce dernier qui, en s'engageant à acheter les électrons produits par ces parcs renouvelables pendant quinze ou vingt ans, leur a permis de voir le jour.

Des milliards d'euros en jeu

Le montant de ce jackpot potentiel pour les producteurs ? « Compte tenu des prévisions de prix de l'électricité élevés, les surprofits dans les renouvelables pourraient atteindre 3 milliards d'euros sur les trois ans à venir », indique un acteur du secteur.

Avec la mesure d'urgence annoncée par la DGECC, l'Etat ne récupère qu'une petite partie de ce montant. « Cette mesure exceptionnelle est censée être temporaire et se limiter à la période allant du 1^{er} avril 2022 au 31 décembre 2022 », indique un acteur du secteur, qui juge toutefois très probable qu'elle soit reconduite pour toute la durée des contrats concernés.

Remise en cause de la parole de l'Etat

Chez les producteurs, l'état d'esprit est toutefois nettement plus serein que lors de la remise en cause des contrats solaires imposés par Bercy. « Nous n'engagerons pas de contentieux », indique un producteur éolien.

On ne pouvait pas imaginer conserver de tels surprofits, y compris pour EDF Energies renouvelables, alors que le coût du bouclier tarifaire mis en place par l'Etat pour protéger les consommateurs ne cesse d'enfler. »

Le coût de ce dernier dépasse désormais les 20 milliards d'euros. Outre cette mesure, [il a été financé par la suppression de la principale taxe sur l'électricité \(TICFE\)](#) et par la mise à contribution forcée d'EDF, avec l'extension des volumes d'Arenh [Accès régulé à l'électricité nucléaire historique, NDLR] mis sur le marché.

Dans la filière, certains auraient toutefois souhaité bénéficier de compensations, notamment des mesures permettant d'accélérer très nettement les déploiements de nouveaux projets renouvelables. Or, sur ce volet, rien n'est certain. Chez les producteurs, on regrette aussi l'effet délétère d'un énième revirement de la parole de l'Etat auprès des investisseurs. « C'est la deuxième fois que les contrats solaires et éoliens sont remodelés, après coup, par l'Etat », pointe un spécialiste.

Le biométhane, une alternative au gaz fossile séduisante mais contestée

D'ici à 2030, la France espère produire de 7 % à 10 % de son gaz consommé via le développement de son parc de méthaniseurs, notamment agricoles. Soit l'équivalent de la moitié de ce que le pays importe de Russie.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/05/09/le-biomethane-une-alternative-au-gaz-fossile-seduisante-mais-contestee_6125264_3244.html

Non seulement les agriculteurs français devront nourrir le pays, mais ils pourraient aussi l'aider à se passer du gaz russe. Voilà en substance, depuis l'éclatement du conflit en Ukraine, le récent message de la filière du biogaz pour inciter à accélérer son déploiement. Le biométhane est un « [gaz vert](#) », produit en particulier à partir de déchets agricoles. Une énergie renouvelable dix fois moins émettrice en carbone que le gaz fossile, font valoir ses promoteurs... Mais une solution contestée pour ses nuisances, notamment olfactives, voire pour ses risques sur l'usage des terres.

Pour l'heure, la France compte surtout des méthaniseurs pour transformer de la matière organique en électricité ou en chaleur (945 en 2021). Beaucoup moins pour injecter du biométhane dans son réseau gazier, bien que la tendance s'accroisse (365 depuis une décennie, dont 151 au cours de l'année écoulée).

De même qu'en Allemagne, ce « gaz vert » représente toujours une part minimale de la consommation gazière en France : 0,92 % en 2021. C'est-à-dire une production de 4,3 térawattheures (TWh), selon le dernier « [panorama des gaz renouvelables](#) », édité par diverses organisations de la filière. Soit presque le double par rapport à 2020.

Compenser en partie les livraisons russes

A l'inverse de l'éolien ou du solaire, le biogaz paraît bien parti pour atteindre les objectifs fixés par la programmation pluriannuelle de l'énergie – d'autant que la version de 2020 a revu ceux-ci à la baisse. La feuille de route gouvernementale prévoit 6 TWh de biométhane à injecter en 2023, et entre 14 TWh et 22 TWh d'ici à 2028. Avec l'intention de parvenir jusqu'à 7 % de la consommation « *en cas de baisse de coûts de production* » à l'horizon 2030, voire jusqu'à 10 % « *en cas de baisse de coûts supérieure* ». De quoi compenser en partie, selon les projections optimistes, les [livraisons en provenance de Russie](#), deuxième fournisseur gazier du pays derrière la Norvège, avec 17 % des importations en 2020 – sachant que la France importe la quasi-intégralité de ses besoins depuis la fermeture du gisement de Lacq (Pyrénées-Atlantiques), en 2013.

Selon la filière, ce n'est qu'un début, et le biométhane pourrait même atteindre des pourcentages supérieurs dans le temps imparti. D'après une étude publiée dès 2013 par l'Agence de la transition écologique, la France

disposerait d'assez de substrats pour permettre la production de 56 TWh en 2030 (résidus de culture et déjections d'élevages), et de 131 TWh en 2050 (avec des cultures intermédiaires pour cela).

Pour la société de distribution gazière GRDF, ce scénario aurait un avantage : anticiper la disparition du recours au gaz fossile, puisque le déploiement des « gaz verts » (y compris l'hydrogène) lui permettrait de continuer à exploiter ses infrastructures.

« Le monde agricole peut devenir producteur d'énergie »

« Cette production locale en économie circulaire a des externalités positives, souligne Laurence Poirier-Dietz, directrice générale de GRDF. Elle apporte aux agriculteurs un complément de revenus et une manière de valoriser leurs déchets. » Résidu issu de la méthanisation, le digestat sert aussi d'engrais, et donc d'« alternative aux engrais chimiques, qui sont chers et liés à des prix volatils ».

Selon Jean-Louis Bal, président du Syndicat des énergies renouvelables, « avec le biométhane, le monde agricole peut devenir producteur d'énergie ». « Une dynamique de développement existe, même si elle semble encore fragile pour le moment », reconnaît le représentant patronal.

La filière dépend toujours des subventions publiques. Sur une durée de quinze ans, à prix fixe, des tarifs d'achat garantissent aux producteurs de vendre leurs molécules à des fournisseurs. « Les nouvelles installations de production de biométhane sont éligibles à un tarif réglementé d'achat du biométhane compris entre 52 et 140 euros par mégawattheure », précise le ministère de la transition écologique. Des montants parfois inférieurs, ces dernières semaines, aux pics des marchés gaziers traditionnels, en hausse comme jamais depuis l'été 2021 sous l'effet de la reprise économique, puis de la guerre.

Le risque d'une impasse

Pour plusieurs observateurs, un déploiement à grande échelle conduirait cependant à une impasse. Avec un risque majeur : celui de « mettre à mal la diversification des cultures, et ainsi d'aller plutôt à l'encontre des objectifs français de transition agroécologique », met en garde Pierre-Marie Aubert, chercheur à l'Institut du développement durable et des relations internationales. « La contrainte d'approvisionnement de méthaniseurs de plus en plus gros peut encore amplifier une forme de course à la biomasse, déjà observée dans le cas des biocarburants des années plus tôt. »

Dans la législation française, le code de l'environnement interdit d'utiliser plus de 15 % de cultures principales pour la méthanisation. Contacté, le ministère de la transition écologique n'indique pas le taux observé à ce jour.

Selon ses détracteurs, l'industrialisation du procédé pousserait d'abord à produire des cultures méthanogènes – comme le maïs en Allemagne. Des espèces cultivées « exprès, avec des engrais », pour ensuite favoriser la fermentation de la matière végétale ou animale, souligne Daniel Chateigner, physicien, porte-parole du Collectif scientifique national sur la méthanisation.

« La méthanisation industrielle en agriculture modifie les priorités pour l'agriculteur, redoute Jean-Paul Martel, président du comité des Pays de la Loire du Mouvement national de lutte pour l'environnement. Mieux vaut donc utiliser la méthanisation à une échelle compatible avec les besoins locaux, plutôt que de dépendre des fluctuations d'un marché spéculatif avec le leurre d'une « rente gazière » pour l'agriculteur. »

La FNSEA, syndicat d'exploitants agricoles, se dit favorable à un « développement équilibré » du biométhane. Ce qui passe par « des projets de différentes tailles », indique son référent énergie et climat, Olivier Dauger. Avec Engie ou TotalEnergies, les « majors » ont déjà commencé à investir dans ce filon, dont le développement commence à peine.

Reportage : Flambée du gaz : à Laval, le transporteur vert Bréger déçante

Un comble. Le biogaz agricole est entraîné dans la flambée mondiale des prix du gaz fossile. Le groupe lavallois Bréger, qui a misé sur l'énergie issue des méthaniseurs locaux, en fait l'absurde expérience. Voici pourquoi.

<https://www.ouest-france.fr/economie/energie/gaz-naturel/reportage-flambee-du-gaz-a-laval-le-transporteur-vert-breger-dechante-e0201ed6-c24f-11ec-8207-1f0e356db714>

Vincent Lesage, PDG des transports Bréger, à Laval (Mayenne), rêve d'arrêter le gasoil d'ici à 2030, tout en restant compétitif. Une grosse ambition, quand on dirige un groupe de 925 salariés qui font tourner 700 poids-lourds en France, Espagne et Portugal. « **C'est un sacré challenge, mais c'est ce qu'attend toute la société** », dit le patron.

En 2016, il achète « **le premier camion au gaz disponible sur le marché** ». Les modèles se sont bien améliorés depuis. « **En pleine charge, ils tirent un peu moins que les diesel, mais ils sont bien plus silencieux** », apprécie Olivier Mary, conducteur Bréger depuis trente ans. Le transporteur possède maintenant soixante-dix poids-lourds roulant au gaz naturel comprimé. Comme 15 000 camions, bus ou cars français.

« Rouler aux énergies locales »

Ce gaz naturel est un combustible fossile. Mais c'est aussi le carburant que produisent les méthaniseurs, à base d'effluents d'élevages et de déchets putrescibles. Ils poussent comme des champignons dans l'Ouest, sous l'œil chafouin de certains riverains. Vincent Lesage, lui, veut « **rouler aux énergies locales** » et limiter le réchauffement climatique. Ce gaz agricole (dit « BioGNV »), il le paie quelques centimes plus cher, en achetant des « certificats » de biométhane : « **Pas question de payer pour du gaz de Russie ou du Qatar**, dit-il. **Faut être cohérent !** » Le marché libéré et foutraque de l'énergie l'est beaucoup moins. La suite va le montrer...

Début 2021, les routiers portés sur l'écologie paient en moyenne 0,80 € le kg de gaz, selon les mesures de l'AFGNV (1). C'est moins cher que le litre de diesel, qui permet de parcourir une distance équivalente. La différence de prix compense le surcoût à l'achat des camions gaz... En outre, le biogaz « **réduit jusqu'à 80 % de nos émissions de CO₂** », se réjouit Vincent Lesage. Ses clients de la grande distribution ou de l'industrie automobile le suivent dans cette démarche qui améliore leur propre bilan carbone.

« Un prix de folie »

Mais la reprise économique mondiale, puis la guerre en Ukraine font valser ce modèle vertueux. Depuis un an, le prix du gaz flambe face à celui du pétrole. Un exemple. Ce 29 avril 2022, aux alentours du siège lavallois de Bréger, la station Carrefour écoule son diesel à 1,783 € TTC le litre, alors que le BioGNV est vendu 2,85 € TTC le kg dans [la nouvelle station Endesa de Changé](#) (2), groupe espagnol choisi par le syndicat départemental Territoire d'énergie Mayenne pour distribuer le gaz issu de l'agriculture locale. « **Un prix de folie qui n'a rien à voir avec les coûts de production des méthaniseurs** », s'étrangle le transporteur.

Il a raison. En Vendée, à 150 km au sud de chez lui, le groupe d'agriculteurs exploitant la station-service [Agribiométhane](#) de Mortagne-sur-Sèvre affiche un prix à la pompe trois fois plus bas, à 0,96 € TTC le kilo. Parce qu'ils font de la vente directe, près de leur méthaniseur ? « **Pas du tout**, répond l'un des gérants, Damien Roy. **On n'aurait pas le droit ! On vend notre gaz à Engie (ex-GDF) et on lui rachète 300 m plus loin pour le revendre au public.** »

Deux gaz dans le même tuyau

Mais, pour négocier, ce Vendéen peut s'engager sur des prix fixes à long terme, alors que les réseaux de stations-service dépendent des cours mondiaux débridés et écoulent, indistinctement, du gaz fossile étranger ou du biométhane local : la provenance est différente mais, à l'arrivée, c'est la même molécule qui coule dans les tuyaux. La même qui affole les compteurs.

Avec leurs « certificats », les transporteurs écolos deviennent les dindons de la farce : « **Au début, le biométhane coûtait cinq fois plus cher. Ces certificats servaient à compenser, pour encourager la filière,** explique Gilles Durand, de l'Association française du GNV. **Mais maintenant que la proportion s'inverse, l'État ne compense plus rien ! On voit les limites du mécanisme.** »

Du côté de Territoire d'énergie Mayenne, qui ambitionne de rendre à long terme le département autonome en gaz, on réfléchit sérieusement à la façon d'arriver à vendre le BioGNV local à un prix plus à l'abri des envolées mondiales.

« Compétition entre les usages »

« **Si on ne veut pas casser cette nouvelle filière, il faut sanctuariser le prix du biométhane** », martèle Vincent Lesage. Mais comment faire ? S'il est entendu, tout le monde va réclamer des certificats de BioGNV pour alimenter les usines, les chaudières et esquiver le coût croissant du gaz fossile... « **Oui, il y a compétition entre les usages,** répond l'expert Gilles Durand. **Mais le plus vertueux, c'est le carburant, parce qu'on n'a pas d'alternatives pour décarboner le transport routier dans les dix prochaines années.** »

Le patron de Bréger s'intéresse de près aux futurs moteurs à hydrogène et il compte tester, dès 2023, un petit camion électrique « **pour les courtes distances** ». Mais il constate également que pour tracter de lourdes remorques, les modèles alternatifs ne sont pas encore probants.

De son côté, Gilles Durand, le défenseur du gaz, prépare un courrier au futur gouvernement. Peut-être un premier chantier pour les nouveaux ministres du président Emmanuel Macron, récemment converti à la « **planification écologique** ».

(1) AFGNV : Association française du gaz naturel pour véhicules, qui réunit des transporteurs, des chargeurs, des constructeurs de camion, des énergéticiens.

(2) Les routiers paient hors taxe, environ 20 % de moins. Ils peuvent bénéficier de ristournes supplémentaires liées aux quantités achetées.

La voiture électrique, pas si écolo ? Trois reproches à l'étude

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/la-voiture-electrique-pas-si-ecolo-trois-reproches-letude-220516?sstc=u14383nl131030>

Les voitures électriques contribuent-elles vraiment à sauver la planète ? Leurs détracteurs estiment que les bénéfices environnementaux sont exagérés, mais concernant le réchauffement climatique, les études montrent bien qu'elles émettent moins de gaz à effet de serre que les voitures à moteur à combustion.

Il est important de distinguer l'impact sur le climat des autres aspects, tels que la pollution minière. L'AFP a vérifié trois affirmations circulant sur les réseaux sociaux concernant les véhicules électriques.

Des voitures « au charbon » ?

Un argument fréquent est que ces voitures électriques émettraient autant de gaz à effet de serre que les voitures thermiques, car l'électricité qu'elles utilisent est elle-même produite par des centrales utilisant des énergies fossiles comme le charbon.

Mais selon l'Agence américaine de protection de l'environnement, une voiture électrique rechargée à Saint-Louis, dans le Missouri - un des États dont l'électricité dépend le plus du charbon - produit en moyenne 247 grammes de dioxyde de carbone (CO₂) par mile (soit environ 154 grammes par kilomètre), contre 381 grammes pour un véhicule thermique.

Le bilan carbone d'une voiture électrique dépend entre autres de la région ou du pays où elle a été rechargée : il est plus important dans des pays comme la Pologne ou des pays asiatiques, qui produisent une part importante de leur électricité à partir de charbon, qu'en France où elle dépend très majoritairement du nucléaire.

Et lorsqu'on prend en compte la totalité du cycle de vie, en incluant la production des matières premières des batteries et en allant jusqu'au recyclage en fin de vie, **les voitures thermiques restent bien plus émettrices en CO₂ que les voitures électriques**, a conclu l'organisation d'experts International Council on Clean Transportation (ICCT) dans une épaisse étude.

Extraction minière sale

La fabrication des batteries est un processus énergivore, parce que certains composants proviennent de l'extraction minière et parce que les matières premières doivent être transportées à travers le monde pour l'assemblage et la vente. Les recycler est coûteux.

Selon un post partagé sur Facebook, il faudrait creuser 227 tonnes de terre pour extraire les métaux nécessaires à une seule batterie de voiture électrique. Cette estimation semble provenir d'une analyse publiée en 2020 par le Manhattan Institute, un groupe de recherche climatosceptique.

Mais selon plusieurs experts consultés par l'AFP, ces chiffres sont trompeurs. "C'est une grossière exagération", estime Peter Newman, professeur de développement durable à l'Université de Curtin, en Australie. Selon lui, tout dépend de la région d'exploration et du type de batterie. Au-delà du climat, l'extraction minière a d'autres impacts négatifs : 70% du cobalt, l'un des composants des batteries, vient par exemple de la République démocratique du Congo, où des enfants sont exploités dans les mines.

L'accès aux composants pose aussi des problèmes stratégiques d'approvisionnement, nombre d'entre eux provenant de Chine, selon l'Agence internationale de l'énergie. Pour autant, les forages pétroliers, avec leur important impact environnemental, ne sont pas une meilleure solution selon Georg Bieker, chercheur à l'ICCT.

Le risque du réchauffement climatique causé par les gaz à effet de serre est bien plus important pour l'humanité, ont conclu les experts climat de l'ONU (Giec) récemment. "Dans tous les cas, il est clair que l'impact social et environnemental du réchauffement climatique est catastrophique et d'une ampleur bien plus importante que celui de l'extraction minière pour les batteries", soutient M. Bieker.

Le risque de rester « coincé dans la neige »

Après une tempête de neige en Virginie, aux États-Unis, en janvier, des internautes ont partagé sur Facebook des posts assurant que les voitures électriques risquaient de tomber en panne dans les embouteillages, laissant leurs passagers coincés sans chauffage à l'intérieur et rallongeant encore les files de voitures.

Plusieurs organisations de fact-checking ont cherché à vérifier cette affirmation et n'ont pas trouvé de preuve de ces affirmations. La question de la surconsommation des voitures électriques lorsqu'il fait froid fait débat entre les experts, certains affirmant que les voitures thermiques consomment finalement plus parce qu'elles doivent conserver le moteur allumé pour faire fonctionner le chauffage.

Le magazine britannique Which? a ainsi testé la batterie d'un SUV électrique en simulant une situation d'embouteillage en été, avec la climatisation, la radio et la lumière allumées à l'intérieur, ainsi qu'une tablette branchée. Dans ces conditions estivales (et certes pas hivernales), les testeurs ont seulement consommé 2% de la batterie en une heure et quart, soit l'équivalent de 13 km d'autonomie.

Comment accélérer la politique de rénovation énergétique des logements privés

Comment engager le sursaut de la rénovation énergétique des logements en France ? L'Ademe et l'Iddri appellent à massifier les rénovations performantes, mobiliser les moyens financiers dédiés et structurer l'offre.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/comment-accelerer-politique-renovation-energetique-logements-privés-39715.php4>

En vue d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en France, le secteur du bâtiment doit réduire ses émissions de 50 % d'ici à 2030 et atteindre, en moyenne, le niveau de performance « Bâtiment basse consommation » (BBC) dans les trente prochaines années.

« Un défi colossal, qui demande d'aligner l'ensemble des politiques publiques autour d'un double enjeu : une accélération sans précédent du rythme des rénovations énergétiques et une massification des rénovations performantes, un marché encore embryonnaire aujourd'hui », souligne Andreas Rüdinger, chercheur à l'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri). Il est le coauteur d'un [rapport](#), publié le 19 mai avec l'Agence de la transition écologique (Ademe), qui formule des recommandations pour accélérer la rénovation énergétique des logements privés.

Sécuriser les investissements en faveur des rénovations performantes

Pour les cinq ans à venir, le président Emmanuel Macron se fixe de rénover au moins 700 000 logements par an, en misant sur son aide « phare » [MaPrimeRénov'](#), octroyée aux propriétaires (occupants ou bailleurs). Les auteurs saluent cette prime qui a permis de financer près de 650 000 projets de rénovation énergétique pour la seule année 2021, dont 63 % portés par des ménages aux revenus modestes ou très modestes. Mais la prime finance principalement le remplacement de chaudières ou, dans une moindre mesure, des travaux d'isolation, tandis que les rénovations performantes et globales, qui sont « *de qualité* », indiquent les auteurs, « *restent encore marginales* ».

Or, les experts de l'Ademe et de l'Iddri plaident pour aligner progressivement les aides financières sur les [critères des rénovations performantes](#), ce qui signifie : rénover pour atteindre le [label BBC-rénovation](#) ou les classes A et B du diagnostic de performance énergétique (DPE). Et ils demandent de sécuriser les investissements publics « *nécessaires* » qui s'élèveraient à environ 15 milliards d'euros, « *principalement sur des rénovations partielles* », précisent les auteurs, en citant l'édition 2021 du Panorama des financements climat réalisé par [l'Institut de l'économie pour le climat](#) (I4CE).

Néanmoins, « *le débat reste ouvert sur le niveau de financement public nécessaire ou souhaitable* », ajoutent-ils. Selon I4CE, plus de 30 milliards d'euros d'investissements additionnels seraient ainsi nécessaires chaque année pour développer spécifiquement les rénovations globales. De son côté, la mission, pilotée par [Olivier Sichel](#), avait évalué à 9 milliards d'euros les subventions publiques nécessaires pour rénover chaque année 500 000 passoires énergétiques vers le niveau BBC, rappellent les auteurs.

Structurer la filière professionnelle

Les experts s'interrogent aussi sur la capacité de la filière professionnelle à répondre à l'objectif de massification des rénovations énergétiques performantes, sur le plan quantitatif (nombre d'emplois) et qualitatif (formations et compétences). En effet, sur un total de 65 000 entreprises certifiées [« reconnu garant](#)

[de l'environnement \(RGE\)](#) », moins d'une centaine affichent la certification « rénovation globale », relèvent les auteurs. « *Un chiffre à comparer aux 400 000 à 700 000 (après 2030) rénovations performantes qui devraient être réalisées chaque année* », ajoutent-ils.

De même, le chiffrage des emplois actuels et des besoins à venir peut diverger d'une source à l'autre, notent les auteurs. Par exemple, l'étude du [collectif Rénovons](#) estime que la rénovation performante de 6,7 millions de passoires thermiques pourrait générer 93 000 emplois à temps plein. À comparer aux 192 000 emplois de la filière recensés dans le baromètre 2019 de l'Ademe sur les emplois verts. « *La faible structuration du marché des rénovations performantes reste le talon d'Achille des politiques de rénovation, qui se focalisent aujourd'hui principalement sur la demande* », déplore Andreas Rüdinger. « *La difficulté à massifier les rénovations énergétiques s'explique en partie par l'absence de message clair sur les évolutions à venir pour rendre compatible la trajectoire de rénovation avec les objectifs 2050, et la faible crédibilité des signaux envoyés aux acteurs du marché* », estime le chercheur.

Par conséquent, les experts appellent l'État à intégrer ces enjeux dans une nouvelle feuille de route de la rénovation énergétique planifiée sur dix à quinze ans. Une belle occasion à saisir pour le nouveau gouvernement qui se targue d'organiser la planification écologique et énergétique.

« A quelles conditions la sobriété pourrait-elle devenir acceptable, non “punitif” ? »

La professeure de management Valérie Guillard explique, dans une tribune au « Monde », que le télétravail, l'usage du vélo, les achats d'occasion, etc., permettent de concilier pouvoir d'achat, plaisir et temps libre, sans susciter d'amertume.

https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/05/04/a-quelles-conditions-la-sobriete-pourrait-elle-devenir-acceptable-non-punitif_6124748_3232.html

La question du pouvoir d'achat est au cœur de la campagne électorale. L'envolée des prix oblige beaucoup de Français à réduire leur consommation, ce qui provoque la colère populaire, alors même qu'une [consommation sobre](#) est aussi indispensable pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre et [freiner le dérèglement climatique](#).

Mais à quelles conditions la sobriété pourrait-elle devenir acceptable, non « punitive » ? Nos recherches, menées auprès de plusieurs centaines de consommateurs, permettent d'éclairer le débat. Lorsqu'elle est associée au manque, au sacrifice, bien sûr, la sobriété suscite le rejet. Mais elle peut aussi être présentée comme une façon de vivre différente, qui procure d'autres plaisirs. Et là, les perceptions changent.

Prenons les transports. Le [télétravail](#), expérimenté à grande échelle pendant la pandémie, a diminué substantiellement les allers-retours quotidiens en voiture, les dépenses induites (et la pollution), tout en suscitant des satisfactions chez la majorité des personnes concernées. Moins de temps perdu. Des corvées domestiques réalisées en semaine, entre deux dossiers, laissant plus de temps libre le week-end. Davantage de moments en famille ou avec les amis. Davantage de temps pour soi.

L'utilisation du vélo dans les transports du quotidien est également perçue par les consommateurs, non comme une perte de standing par rapport à un usage de la voiture ou de la moto, mais comme un plus, une chance, le plaisir de remettre son corps en mouvement. [Le nombre de vélos vendus](#) a d'ailleurs dépassé le nombre de voitures vendues en 2021 avec un chiffre d'affaires qui a crû de 40 % en deux ans...

L'usage des composteurs pour les déchets organiques se développe aussi, en particulier dans les milieux populaires, geste simple lorsqu'on a un jardin et qu'on veut éviter d'acheter de l'engrais.

Les consommateurs sensibles à l'environnement ne sont pas tenus non plus d'abandonner les petits plaisirs du shopping du moment qu'ils « craquent » pour de l'occasion. (...)

Acheter d'occasion était associé au manque d'argent et, à cet égard, apparaissait stigmatisant, au moins pour les milieux populaires. Or, 84 % des personnes que nous avons interrogées estiment aujourd'hui qu'agir ainsi est une manière digne de consommer. Acheter du neuf est même moins bien vu (60 % seulement considèrent cela comme une pratique digne).(...)

Passer sa soirée à scroller Leboncoin ou d'autres sites spécialisés à la recherche d'une trouvaille n'a aujourd'hui rien d'infamant. Pour 62 %, ces [achats d'occasion](#) sont devenus une habitude ; 55 % sont même d'accord avec l'idée qu'il s'agit désormais d'une norme. (...)

Les écarts entre classes sociales s'amenuisent d'ailleurs nettement même si les acheteurs de seconde main sont plus nombreux parmi les bas revenus. 45 % des personnes qui gagnent moins de 750 euros achètent très régulièrement des produits d'occasion et 32 % de ceux qui gagnent plus de 5 000 euros.

D'autres types de consommation à faible impact carbone se développent également à grande vitesse. L'Observatoire Société et consommation (ObSoCo) met en évidence notamment la bonne santé des ateliers, cours et autres expériences permettant d'acquérir de nouveaux savoir-faire en plomberie, jardinage, massage, couture, chant, mécanique, peinture... Le « do it yourself » ne s'est jamais si bien porté. Un secteur dont le chiffre d'affaires frôle désormais les 100 milliards d'euros par an.

Parvenir à attirer le public vers ce type d'achats bas carbone est un défi pour les entreprises. La plupart s'y sont engagées résolument, en offrant des solutions. Mais les politiques doivent aujourd'hui prendre leur part. Utiliser un vélo n'est pas un problème sur une piste cyclable bien aménagée, en présence de commerces de proximité. De la même manière, mettre ses déchets dans un [composteur](#), si celui-ci est mis à disposition. La balle est aujourd'hui dans le camp des élus. A eux de faciliter les choses, s'ils en ont vraiment la volonté.

« Faut-il réduire les usages ou investir dans l'efficacité énergétique ? »

L'économiste Matthieu Glachant estime, dans une tribune au « Monde », que la mise en place de bonus-malus est la meilleure manière de contrecarrer les inégalités d'usages entre riches et pauvres que provoquent les politiques en faveur de la sobriété.

https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/05/08/faut-il-reduire-les-usages-ou-investir-dans-l-efficacite-energetique_6125214_3232.html

Historiquement centré sur la production d'énergie et sa décarbonation, le débat public a intégré la question de la sobriété. La [guerre en Ukraine](#) pointant notre dépendance aux énergies fossiles russes contribue évidemment à cette évolution. Mais de quoi parle-t-on exactement ? Et comment la mettre en œuvre ?

Le constat de départ est simple : l'énergie ne nous est pas directement utile. Elle le devient quand nous la combinons avec une machine fournissant un service énergétique : une chaudière pour chauffer notre logement, une voiture pour partir en vacances, une lampe pour nous éclairer, un smartphone pour nous connecter aux réseaux sociaux, etc.

Deux stratégies sont alors disponibles pour réduire la consommation d'énergie : **réduire l'usage du service, ou investir dans des machines consommant moins d'énergie pour un même niveau de service**. Concrètement, diminuer nos déplacements ou acheter une voiture qui consomme moins de carburant, abaisser la température intérieure de notre appartement ou l'isoler. Conceptuellement, diminuer nos usages ou investir dans l'efficacité énergétique.

L'impact énergétique de la réduction des usages dépend évidemment du type d'action et de la vigueur avec laquelle on la met en œuvre. Réduire la température de son logement d'un degré réduit la consommation d'énergie de 7 %. Et donc le double si l'on passe de 20 degrés – la moyenne dans les logements français – à 18 degrés. Limiter sa vitesse à 110 km/h sur autoroute réduirait de 20 % la quantité de carburant consommée sur le trajet. Un covoiturage peut faire beaucoup mieux.

Effet rebond

Investir dans l'efficacité énergétique a un effet plus complexe sur la consommation d'énergie. Une machine plus efficace verra en effet son coût énergétique d'utilisation réduit. Elle sera alors plus souvent utilisée. L'achat d'une voiture consommant moins d'essence au kilomètre permettra à son utilisateur d'effectuer plus de déplacements, la rénovation énergétique d'un logement incitera ses occupants à augmenter la température intérieure l'hiver.

Une part du bénéfice énergétique de l'investissement sera ainsi dissipée dans une augmentation de l'usage. C'est l'effet rebond. Annulera-t-il le bénéfice énergétique ? Exprimé autrement, la consommation d'énergie excédera-t-elle celle observée avant investissement ? Une réponse positive à ces questions ôterait toute pertinence à la stratégie de l'efficacité énergétique.

La recherche économique a beaucoup avancé sur la mesure de l'ampleur de l'effet rebond. Les résultats sont disponibles pour différents secteurs (la rénovation des bâtiments, la circulation automobile, l'industrie), et ils sont sans ambiguïté : le rebond existe bel et bien, mais il n'annule pas les bénéfices énergétiques de l'investissement (voir, par exemple, la synthèse de ces résultats réalisée par [Gillingham, Rapson et Wagner en 2016](#)).

Les deux options permettent donc de réduire la consommation d'énergie et il n'est pas possible de les départager sur ce terrain quand on les analyse dans leur généralité. Quid de leurs coûts ? Réduire les usages signifie renoncer à des activités et à des services jugés bénéfiques, puisque pratiqués jusque-là. Nous partons en week-end au bord de la Loire pour le plaisir, nous choisissons une douce chaleur dans notre logement en hiver pour augmenter notre confort.

Nature des coûts différente

L'efficacité énergétique exige, elle, des investissements financiers parfois lourds et, le plus souvent, les économies d'énergie obtenues sur la durée ne réussissent pas à compenser ce coût initial. Preuve en est qu'il faille parfois subventionner à 100 % la rénovation énergétique de certains logements – les opérations « à un euro » qui ont fait florès ces dernières années – ou obliger les propriétaires bailleurs à rénover les « [passoires thermiques](#) », comme le prévoit la loi Climat et résilience adoptée par le Parlement en 2021.

La nature des coûts des deux options est toutefois fondamentalement différente. **Le coût de l'efficacité énergétique est monétaire – investir –, alors que le coût associé à la réduction des usages ne l'est pas. Il correspond à moins d'agrément, moins de confort, des risques sanitaires accrus dans un logement moins chauffé, etc. Cette différence n'est pas sans conséquence sur le plan social.**

Le superflu semble souvent marquer les usages énergétiques des plus aisés. A quoi peut donc servir un véhicule de 2,2 tonnes – celui d'un véhicule 4x4 d'une marque allemande bien connue – pour transporter une personne de 75 kg ? A l'inverse, selon une récente étude du ministère de la transition écologique, la probabilité de tomber malade du fait d'une température intérieure du logement trop basse est presque cinq fois plus élevée que la moyenne pour les ménages vivant sous le seuil de pauvreté.

De même, les ménages aux revenus modestes se déplacent beaucoup moins pour partir en vacances. D'après l'Insee, les ménages du premier [décile](#) de revenu parcourent presque cinq fois moins de kilomètres par an pour des déplacements de loisirs de plus de 80 kilomètres en France que ceux du dernier décile.

Des chèques « énergie »

Une politique de sobriété mal conçue peut exacerber ces inégalités d'usage. Faute de liquidités disponibles pour investir, les ménages modestes auront tendance à opter pour la sobriété des usages. Les ménages plus fortunés choisiront plus souvent l'efficacité énergétique, augmentant au passage leurs usages du fait de l'effet rebond.

Une action publique acceptable et juste doit alors viser plus d'efficacité énergétique pour les ménages modestes et plus de sobriété des usages pour les ménages plus fortunés. Cet objectif définit un agenda. Aux premiers, des subventions à l'efficacité énergétique pour relâcher les contraintes de financement. Aux seconds, des politiques récompensant le résultat (la réduction de la consommation d'énergie) et non les moyens (la réduction de tel ou tel usage ou l'investissement dans telle ou telle solution d'efficacité énergétique).

Pour ces derniers, l'idée est de les laisser choisir le moyen le moins coûteux pour réaliser des économies d'énergie. Et l'instrument le plus simple pour ce faire est connu : **un bonus-malus permettant d'augmenter sélectivement les coûts énergétiques des plus aisés via un accroissement de la fiscalité sur l'énergie dont la recette serait affectée au financement de généreux chèques « énergie » pour les plus fragiles.**

« Le Giec ouvre la voie d'une décroissance soutenable et conviviale », par Timothée Parrique

TRIBUNE. Pour l'économiste Timothée Parrique, contrairement à certaines interprétations rapides, le GIEC n'annonce pas la possibilité d'une « croissance verte », mais donne au contraire des arguments supplémentaires aux partisans de la décroissance.

<https://www.nouvelobs.com/idees/20220430.OBS57849/le-giec-ouvre-la-voie-d-une-decroissance-soutenable-et-conviviale-par-timothee-parrique.html>

Les scientifiques du Giec sonnent l'alarme : la stratégie de la croissance verte ne suffira pas. N'en déplaise à ceux qui espéraient « découpler » croissance et ressources naturelles, le PIB reste fermement corrélé à l'empreinte matière, la quantité de matériaux mobilisés pour produire toutes les choses que nous consommons. Cette consommation matérielle est essentielle car elle génère plus de **90 % des impacts environnementaux**, d'où l'urgence de la réduire. En 2018, l'empreinte matière d'un français moyen était de **17,1 tonnes**, soit 8 % de plus qu'en 1992. Le PIB a beau augmenter plus vite que l'empreinte matière, nous sommes très loin – et de plus en plus loin – de la limite soutenable des **7,7 tonnes par habitant**. Le constat est donc sans appel : réduire notre consommation de matériaux n'est pas possible dans une économie qui produit toujours plus.

Si le découplage matière est impossible, certains ont plus d'espoir concernant le découplage carbone. Certes une poignée de pays ont réussi à stabiliser leurs émissions de carbone, mais sans toutefois parvenir à vraiment les réduire. Certains parlent un peu vite de « **bonne nouvelle** » faisant référence à l'un des articles cités par le Giec. En effet, dans une étude de **novembre 2021**, un groupe de cinq chercheurs dirigés par Klaus Hubacek, l'auteur du chapitre sur le découplage dans le rapport du Giec, a montré que 14 pays avaient, entre 2015 et 2018, fait l'expérience d'un découplage absolu, c'est-à-dire une croissance du PIB juxtaposée à une baisse de l'empreinte carbone. A cet égard, les pays de l'UE ont diminué leurs émissions de 8 % entre 1995 et 2015. Une bonne nouvelle me direz-vous. Il y a pourtant un hic : cette baisse est des plus insignifiantes. Pour mettre en perspective ce chiffre, l'objectif de la Commission Européenne est de réduire les émissions de **55 %** d'ici 2030. D'où la conclusion des auteurs sur l'insuffisance de la stratégie de la croissance verte : « *il semble de plus en plus évident que même un découplage absolu généralisé et rapide pourrait ne pas suffire à atteindre ces objectifs [les 1,5 °C ou 2°C de l'Accord de Paris] sans une certaine forme de décroissance économique* ».

Oui, vous avez bien entendu. L'étude principale utilisée par le Giec prône la décroissance. Le concept est d'ailleurs utilisé plusieurs fois dans le rapport sur **l'adaptation** ainsi que dans celui sur **l'atténuation**. Cela n'a rien de surprenant. Si toute production demande plus ou moins directement des matériaux et si une grande

partie de la production émet des gaz à effet de serre, produire moins permet d'accélérer la réduction des pressions environnementales. C'est la logique du éviter-changer-améliorer que le Giec utilise dans le Chapitre 5 du rapport sur l'atténuation. Pourquoi s'évertuer à verdir la production de quelque chose que l'on pourrait simplement éviter de consommer ? Pour réduire les émissions dès maintenant, il est plus efficace de moins prendre l'avion ou d'arrêter de manger de la viande plutôt que d'investir dans le développement d'avions à hydrogène et de viande cultivée, des solutions hypothétiques aux impacts environnementaux incertains.

Quand les riches détruisent la planète

Cette approche par la demande est d'autant plus importante que les émissions sont fortement concentrées. C'est écrit noir sur blanc dans le sommaire du dernier rapport du Giec : « *les individus au statut socio-économique élevé contribuent de manière disproportionnée aux émissions* ». En effet, les 10 % des plus riches à l'échelle de la planète sont responsables de [47,6 %](#) des émissions totales, soit 4 fois plus que la moitié la plus pauvre de l'humanité. Les pays à hauts revenus ne représentent que 16 % de la population mondiale mais ont consommé [74 %](#) de tous les matériaux depuis 1970, avec des empreintes matière individuelles allant jusqu'à 25 tonnes alors que la majeure de l'humanité n'a pas encore dépassé la limite soutenable des 7,7 tonnes. Ces chiffres viennent confirmer ce qu'Hervé Kempf disait déjà il y a presque vingt ans : [les riches détruisent la planète](#). Les chiffres concernant l'aviation sont sans appel. Si 1 % de la population mondiale est responsable de [50 %](#) des émissions de l'aviation commerciale, réduire la demande de ces surconsommateurs est une stratégie d'atténuation bien plus efficace qu'investir dans une décarbonisation lente et incertaine de tout le secteur.

Nous savons que les pays du Sud vont avoir besoin de davantage de ressources pour se développer. À l'urgence écologique s'ajoute donc l'urgence morale de réduire au maximum l'usage des ressources et les émissions dans les pays qui peuvent se le permettre. Nous avons besoin d'une nouvelle stratégie de développement durable : une décroissance conviviale dans les pays développés qui permettrait un développement soutenable dans les pays du Sud. C'est la seule stratégie qui permettrait d'atteindre « *le bien-être pour tous sans dépassement des limites planétaires* » – la phrase phare du [rapport sur l'atténuation du changement climatique](#). Dans un monde aux [contraintes écologiques de plus en plus serrées](#), nous devons partager notre patrimoine naturel de manière plus équitable.

Pour les pays riches, la qualité de vie n'est plus liée au PIB

Et c'est peut-être ici que le Giec nous offre une bonne nouvelle. La réduction de la consommation dans les pays riches peut rapporter un double dividende en termes de soutenabilité et de bien-être. En effet, la [qualité de vie dans les pays développés](#) n'est plus déterminée par le PIB, et cela depuis longtemps. À quoi bon s'évertuer à produire et consommer davantage si cela n'améliore pas notre santé, nos niveaux d'éducation, la qualité de nos relations sociales et de nos institutions, et notre bonheur ? Privilégier la [sobriété heureuse](#), la [simplicité volontaire](#), ou l'[hédonisme alternatif](#), des modes de vie plus lents et plus joyeux, réduirait nos empreintes matière/carbone tout en améliorant notre qualité de vie.

Pour rendre ces nouveaux modes de consommation possible, nous n'avons pas le choix : il faut fondamentalement réorganiser l'économie. De nouvelles pistes existent déjà. Remplaçons le PIB par un tableau de bord d'indicateurs comme les [budgets bien-être Néo-Zélandais](#) et la comptabilité d'entreprises par des [scores d'impact](#). Mettons fin à la propriété lucrative et privilégions les modes de production non-productivistes comme les [coopératives à lucrativité limitée](#), la [low-tech](#), et les [communs](#). Démarchandisons le travail à travers la [garantie de l'emploi](#) et la [réduction du temps de travail](#). Réinventons la monnaie avec des [monnaies alternatives](#), des [banques à but non lucratif](#), et une [finance solidaire](#). Protégeons le pouvoir de vivre avec la mise en place d'une [garantie sociale](#), d'un [salaire à vie](#), ou d'une [dotation inconditionnelle d'autonomie](#). Démocratisons l'économie avec la mise en place de [Conventions citoyennes pour le bien-être](#) et réduisons les inégalités économiques, écologiques, et sociales pour permettre un [socialisme participatif](#).

Le chantier est vaste mais les idées ne manquent pas : une économie [convivialiste](#) faite de [communes frugale](#) et d'[entreprises contributives](#), un système d'organisation qui pourrait [prospérer sans croissance](#). Cessons donc d'attendre ce messianique verdissement de la croissance (qui n'arrivera sûrement jamais), carte joker d'un

capitalisme socialement injuste et écologiquement intenable. Le PIB est un indicateur absurde qui appartient à une vision de l'économie qu'on devrait considérée comme obsolète. La foire aux idées est déclarée ouverte. Le véritable défi de ce début de XXIe siècle est d'inventer un système économique qui permette le bien-être de tous sur une planète en bonne santé. À nous de le relever.